

DOOR-DAMPING DEVICE

Publication number: JP2000220341

Publication date: 2000-08-08

Inventor: SUZUKI KATSUHISA; KIUCHI JUNYA

Applicant: NICHIBA KK; TAKAHASHI KANAMONO CORP

Classification:

- **international:** E05D13/00; E05D15/06; E05F5/00; E05D13/00;
E05D15/06; E05F5/00; (IPC1-7): E05F5/00; E05D13/00;
E05D15/06

- **european:**

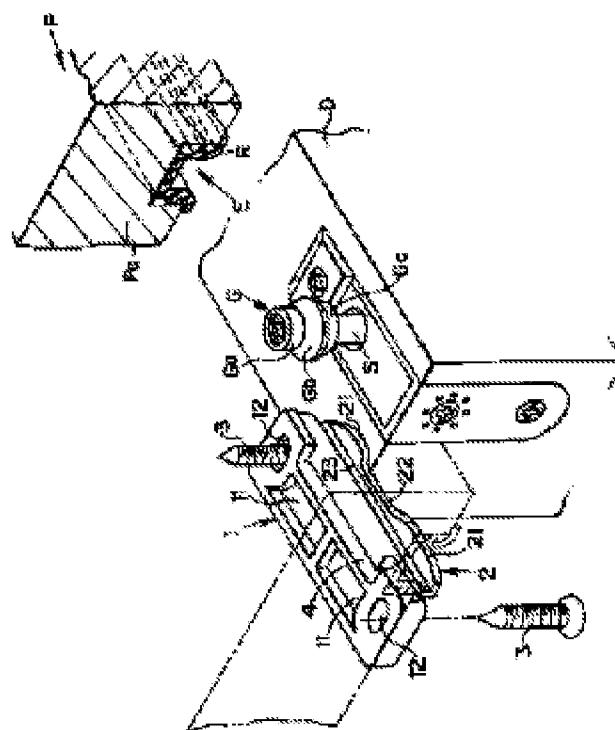
Application number: JP19990026547 19990203

Priority number(s): JP19990026547 19990203

[Report a data error here](#)

Abstract of **JP2000220341**

PROBLEM TO BE SOLVED: To damp the opening/closing move of a door at an arbitrary position. **SOLUTION:** A door-damping device is provided with an elastic piece 2 for suppressing a guide member G that moves on a rail R being mounted to a door D and arranged at a door frame P. The elastic piece 2 horizontally suppresses a support shaft S for supporting a part being exposed from the rail R of the guide member G while being supported by a body part 1 being fixed to the outside of the rail R and projecting near an opening E of the rail R or the guide member G outside the rail R.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-220341

(P2000-220341A)

(43)公開日 平成12年8月8日(2000.8.8)

(51)Int.Cl.⁷

E 05 F 5/00

E 05 D 13/00

15/06

識別記号

125

F I

E 05 F 5/00

E 05 D 13/00

15/06

テマコト*(参考)

A 2 E 034

C

125Z

審査請求 有 請求項の数4 O.L (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平11-26547

(22)出願日

平成11年2月3日(1999.2.3)

(71)出願人 000110860

ニチハ株式会社

愛知県名古屋市港区汐止町12番地

(71)出願人 000169329

高橋金物株式会社

東京都台東区入谷1丁目27番4号

(72)発明者 鈴木 勝久

愛知県名古屋市港区汐止町12番地 ニチハ
株式会社内

(74)代理人 100081271

弁理士 吉田 芳春

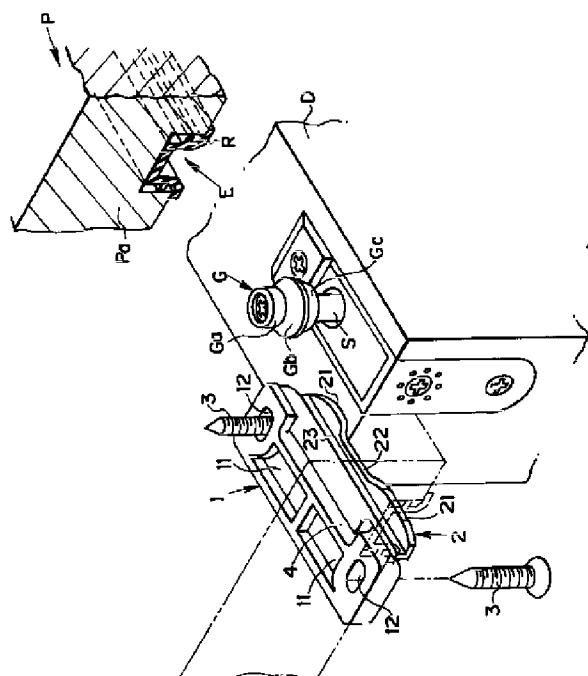
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 戸の制動装置

(57)【要約】

【課題】任意の位置で戸板の開閉動作を制動できるようにする。

【解決手段】戸板Dに取付けられ戸枠Pに配設されたレールRを移動するガイド部材Gを弾圧する弾性片2を備えてなる。弾性片2は、レールRの外部に固定された本体部1に支持されてレールRの開口部E付近に突出しガイド部材GのレールRから露出した部分またはガイド部材GをレールRの外側で支持する支持軸Sを水平方向に弾圧する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 戸板に取付けられ戸枠に配設されたレールを移動するガイド部材を弾圧する弹性片を備えてなる戸の制動装置において、弹性片はレールの外部に固定された本体部に支持されてレールの開口部付近に突出しガイド部材のレールから露出した部分またはガイド部材をレールの外側で支持する部材を水平方向に弾圧するものであることを特徴とする戸の制動装置。

【請求項2】 請求項1の戸の制動装置において、弹性片はガイド部材の移動方向に沿ってガイド部材を弾圧する2つの突起部が設けられ突起部の間にガイド部材への弾圧を解除する窪部が設けられていることを特徴とする戸の制動装置。

【請求項3】 請求項1または2の戸の制動装置において、弹性片は本体部の端部に支持され本体部からスペースを介してガイド部材の移動方向に沿って延びていることを特徴とする戸の制動装置。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかの戸の制動装置において、本体部は中空構造からなることを特徴とする戸の制動装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、家具類、室内間仕切り内装等の戸板の開閉動を制動する戸の制動装置に係る技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】 従来、戸の制動装置としては、例えば、戸板に取付けられ戸枠（鴨居、敷居）に配設されたレールを移動するガイド部材を弾圧する弹性片をレールの内部の両端部に備えてなるものが知られている。

【0003】 この従来の戸の制動装置は、弹性片でガイド部材を弾圧することで開閉動される戸板を開閉終了間近で制動し、戸枠（縦枠）と戸板との衝突で各部が損傷したり戸板が反発動するのを防止する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前述の従来の戸の制動装置では、戸板の開閉動を不能にするため、弹性片をレールの中途部に設けて戸板の開閉中途で制動することができないという問題点がある。

【0005】 なお、最近、複数枚の引戸からなる戸板に連係部材を取り付けて、一枚の戸板の開閉で他の戸板を連動開閉するようにした戸開閉装置が提供されている。この戸開閉装置では、連動開閉する戸板が慣性で所定の停止位置を越境移動してしまうことがある。このため、連動開閉する戸板を所定の停止位置で確実に停止させることのできる制動装置の開発が望まれている。

【0006】 本発明は、このような問題点を考慮してなされたもので、任意の位置で戸板の開閉動を制動するとのできる戸の制動装置を提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 前述の課題を解決するため、本発明に係る戸の制動装置は、次のような手段を採用する。

【0008】 即ち、請求項1では、戸板に取付けられ戸枠に配設されたレールを移動するガイド部材を弾圧する弹性片を備えてなる戸の制動装置において、弹性片はレールの外部に固定された本体部に支持されてレールの開口部付近に突出しガイド部材のレールから露出した部分またはガイド部材をレールの外側で支持する部材を水平方向に弾圧するものであることを特徴とする。

【0009】 この手段では、本体部、弹性片がガイド部材の移動を不能にすることのないようにレールの内部への配置を避けて取付けられるため、任意の位置に取付けてガイド部材を弾圧し戸板の開閉動を制動することができる。

【0010】 また、請求項2では、請求項1の戸の制動装置において、弹性片はガイド部材の移動方向に沿ってガイド部材を弾圧する2つの突起部が設けられ突起部の間にガイド部材への弾圧を解除する窪部が設けられていることを特徴とする。

【0011】 この手段では、弹性片の両方向から移動してくるガイド部材に対して、それぞれ弾圧ができるとともに弹性片を通過させることも可能になる。

【0012】 また、請求項3では、請求項1または2の戸の制動装置において、弹性片は本体部の端部に支持され本体部からスペースを介してガイド部材の移動方向に沿って延びていることを特徴とする。

【0013】 この手段では、片持ち構造により弹性片に弹性が備えられる。

【0014】 また、請求項4では、請求項1～3のいずれかの戸の制動装置において、本体部は中空構造からなることを特徴とする。

【0015】 この手段では、弹性片によるガイド部材の弾圧の衝撃力、衝撃音が中空構造で減衰される。

【0016】

【発明の実施の形態】 以下、本発明に係る戸の制動装置の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0017】 この実施の形態では、前述の連動開閉式の戸開閉装置に使用されるものを示してある。

【0018】 この実施の形態は、図1に示すように、本体部1、弹性片2で構成され、鴨居Pa、敷居Pb、縦枠Pcで囲み形成される戸枠Pの鴨居Paに取付けられ、戸板Dの上部に取付けられた非荷重式の振止めのガイド部材Gを弾圧する。

【0019】 なお、ガイド部材Gは、図1、図2に示すように、戸板Dから垂直に突出した支持軸Sに回転可能に支持された変形のローラからなるもので、鴨居Paに埋込み配設され下方へ開口部Eを向けた上部レールRに沿って回転しながら移動して戸板Dを開閉動させる。このガイド部材Gは、上部から下部に向けて内部ころ部G

a, テーパころ部G b, 外部ころ部G cで構成されている。内部ころ部G a, テーパころ部G bは、レールRの内部に没入する。外部ころ部G cは、レールRの外部に露出する。

【0020】また、戸板Dは、複数枚で構成されている。各戸板Dには、運動開閉用の連係部材Jが取付けられている。この戸板Dには、下部に荷重式の走行用のガイド部材(図示せず)が取付けられている。この走行用のガイド部材は、戸枠Pの敷居P bに配設された下部レール(図示せず)に沿って走行移動する。

【0021】本体部1は、ポリアセタール等の合成樹脂材で薄性の細長板形に形成されるなるもので、上面に内抜部11が設けられ中空構造を備えている。この本体部1の長さ方向の両端部には、取付用のネジ3が挿通される挿通孔12が設けられている。

【0022】この本体部1は、レールR近くの戸枠Pの鴨居P aに内抜部11側を当接されて、ネジ3で戸枠Pの鴨居P aに締付け固定される。本体部1の固定方向は、本体部1の長さ方向がレールRの配設方向とほぼ平行になるように設定される。

【0023】弾性片2は、本体部1と一体成形されなるもので、本体部1の長さ方向の端部から本体部1とスリット形の間隙4を介して長さ方向に延び、水平方向への弹性を備えている。この弾性片2の本体部1に対する片持ち構造は、本体部1との一体成形で容易に弹性を備えることを可能にする。この弾性片の本体部1との反対側には、長さ方向に2つの突起部21が設けられ、両突起部21の間に窪部22が設けられている。突起部21は、ガイド部材Gを弾圧するためのものである。窪部22は、ガイド部材Gへの弾圧を解除するためのものである。また、突起部21, 窪部22に沿った少し本体部1寄りには、階段形の逃溝23が長さ方向に刻設されている。逃溝23は、ガイド部材Gの突出した部分(テーパころ部G bの下端部)を避けるためのものである(図5参照)。

【0024】この弾性片2は、本体部1の戸枠Pの鴨居P aへの固定により、レールRの開口部E付近へ突出する。

【0025】この実施の形態によると、構造が簡素で合成樹脂成形技術により製造することができるため、安価、容易な製造が可能である。また、レールRの外部に取付けられるため、既存の戸開閉装置等に付設することも可能である。

【0026】この実施の形態では、図3に示すように、複数枚の戸板Dの戸枠Pの縦枠P c寄りの2枚を除く中间の戸板Dの開閉完了位置に取付け位置を選択している。

【0027】従って、中间の戸板Dが連係部材Jにより運動して開閉動すると、開閉完了位置を越境しようとする慣性に対して、弾性片2の前側の突起部21がガイド

部材Gの外部ころ部G cを水平方向へ弾圧して減衰し、弾性片2の後側の突起部21がガイド部材Gの外部ころ部G cを水平方向へ弾圧して完全に消失させる。この結果、ガイド部材Gの外部ころ部G cが弾性片2の窪部22に止まることになり、戸板Dの開閉動が停止される。

【0028】この慣性の減衰では、図4に示すように、ガイド部材Gの外部ころ部G cを弾圧する弾性片2が本体部1側に弹性傾倒して、緩やかな弹性抵抗を発揮する。従って、慣性のような弱い開閉動の力に対しても確実に減衰機能を奏することができる。また、本体部1, 弹性片2の間の間隙4と本体部1の内抜部11とは、弾性片2とガイド部材Gの外部ころ部G cとの当接による衝撃力、衝撃音を減衰する。従って、弾性片2、ガイド部材G周りでの異音の発生を防止し損傷を防止することができる。

【0029】なお、前述の慣性よりも強い開閉動の力を戸板Dに加えれば、ガイド部材Gの外部ころ部G cが弾性片2の窪部22から後側の突起部21を超えることも可能である。従って、中间の戸板Dを開閉完了位置以外にも通過移動させることが可能である。

【0030】即ち、取付け位置の位置を自由に選択することができ、中间の戸板Dの開閉完了位置以外にも、戸枠Pの縦枠P c寄りの戸板Dの開閉完了位置に取付けて前述の従来例と同様の使用に供することもできる。また、戸板Dを半開き状態にしたい場合のストップとして使用することもできる。さらに、慣性のような弱い開閉動の力に対しても確実に減衰機能を奏することができるため、他のストップ機構と組合せて、戸板Dの開閉動の単なる減衰(戸板Dの停止まで至らず)にのみ使用することもできる。

【0031】以上、図示した実施の形態の外に、ガイド部材GをレールRの外側で支持する支持部材Sを弾性片2で弾圧する構成とすることも可能である。

【0032】さらに、戸板Gの下部側の荷重式の走行用のガイド部材を弾性片2で弾圧する構成とすることも可能である。

【0033】さらに、引戸のみならず折戸にも適用することが可能である。

【0034】

【発明の効果】 以上のように、本発明に係る戸の制動装置は、本体部、弾性片がガイド部材の移動を不能にすることのないようにレールの内部への配置を避けて取付けられるため、任意の位置で戸板の開閉動を制動することができる効果がある。

【0035】さらに、構造が簡素であるため、安価、容易に製造することができる効果がある。

【0036】さらに、レールの外部に取付けられるため、既存の戸開閉装置等に付設することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る戸の制動装置の実施の形態を示す斜視図である。

【図2】 図1の縦断面図である。

【図3】 図1の縮小した平面図である。

【図4】 図1の動作を示す平面図である。

【図5】 図4の他部への連係を示す図である。

【符号の説明】

1 本体部
2 弾性片

21 突起部
22 瓠部

D 戸板

G ガイド部材

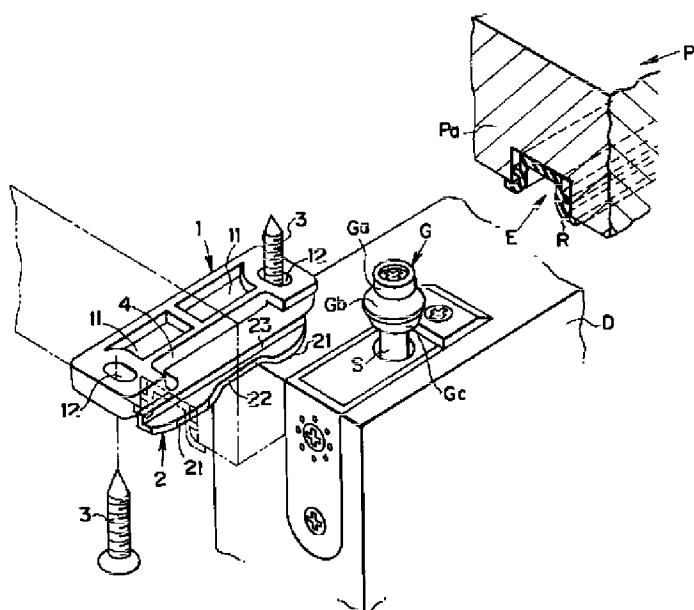
Gc 外部ころ部（露出した部分）

P 戸枠

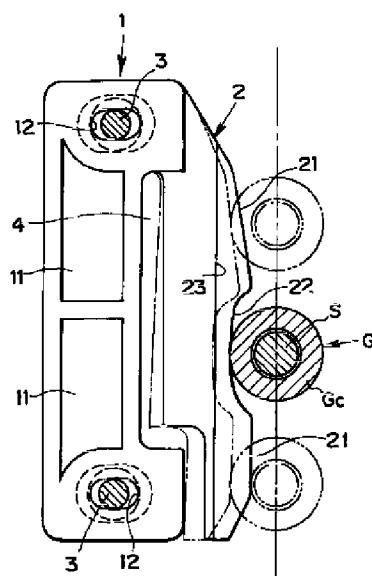
R レール

S 支持軸（支持する部材）

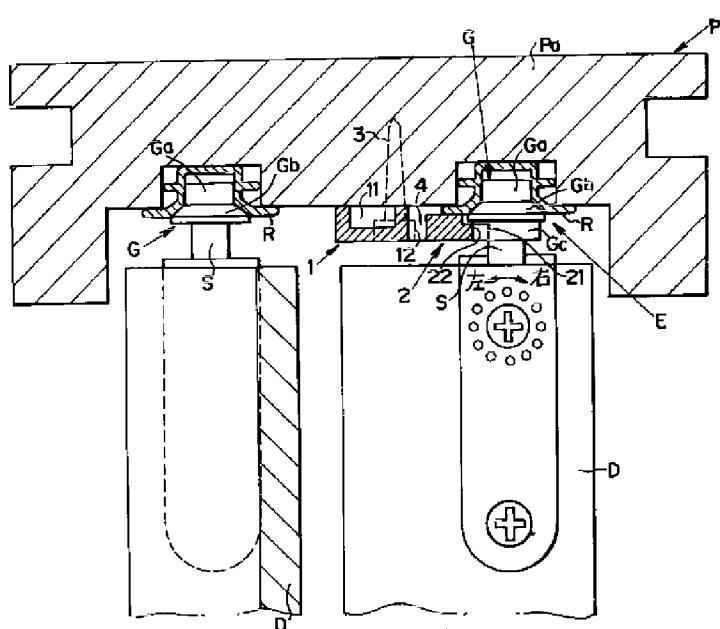
【図1】



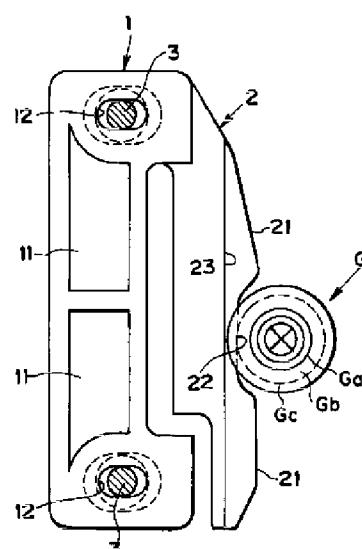
【図4】



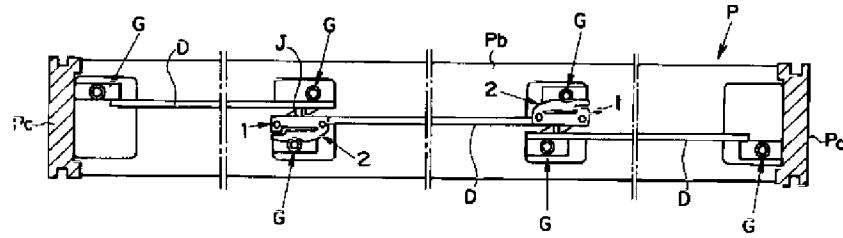
【図2】



【図5】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 木内 純也

東京都台東区入谷一丁目27番4号 高橋金
物株式会社内

Fターム(参考) 2E034 CA15 CB01